



CANADA

CONSOLIDATION

CODIFICATION

# Radiation Protection Regulations

# Règlement sur la radioprotection

SOR/2000-203

DORS/2000-203

Current to March 4, 2014

À jour au 4 mars 2014

Last amended on September 18, 2007

Dernière modification le 18 septembre 2007

Published by the Minister of Justice at the following address:  
<http://laws-lois.justice.gc.ca>

Publié par le ministre de la Justice à l'adresse suivante :  
<http://lois-laws.justice.gc.ca>

REQUIREMENT TO USE LICENSED DOSIMETRY SERVICE

8. Every licensee shall use a licensed dosimetry service to measure and monitor the doses of radiation received by and committed to nuclear energy workers who have a reasonable probability of receiving an effective dose greater than 5 mSv in a one-year dosimetry period.

COLLECTION OF PERSONAL INFORMATION

9. When, for purposes related to the administration of the Act and these Regulations, a licensee collects personal information, as defined in section 3 of the *Privacy Act*, that may be required to be disclosed to the Commission, another government institution or a dosimetry service, the licensee shall inform the person to whom the information relates of the purpose for which it is being collected.

NUCLEAR ENERGY WORKERS

10. Every nuclear energy worker shall, on request by the licensee, inform the licensee of the worker's

- (a) given names, surname and any previous surname;
- (b) Social Insurance Number;
- (c) sex;
- (d) date, province and country of birth; and
- (e) dose record for the current one-year and five-year dosimetry periods.

SOR/2007-208, s. 7(E).

PREGNANT NUCLEAR ENERGY WORKERS

11. (1) Every nuclear energy worker who becomes aware that she is pregnant shall immediately inform the licensee in writing.

(2) On being informed by a nuclear energy worker that she is pregnant, the licensee shall, in order to comply with section 13, make any accommodation that will

OBLIGATION D'UTILISER UN SERVICE DE DOSIMÉTRIE AUTORISÉ

8. Le titulaire de permis utilise un service de dosimétrie autorisé pour mesurer et contrôler les doses de rayonnement reçues par le travailleur du secteur nucléaire, et engagées à son égard, lorsque le travailleur risque vraisemblablement de recevoir une dose efficace supérieure à 5 mSv au cours d'une période de dosimétrie d'un an.

COLLECTE DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

9. Le titulaire de permis qui, pour l'application de la Loi et du présent règlement, recueille des renseignements personnels au sens de l'article 3 de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, qu'il peut être tenu de communiquer à la Commission, à une autre institution fédérale ou à un service de dosimétrie, avise la personne en cause des fins auxquelles les renseignements sont recueillis.

TRAVAILLEURS DU SECTEUR NUCLÉAIRE

10. Le travailleur du secteur nucléaire fournit sur demande au titulaire de permis les renseignements suivants :

- a) ses prénoms, son nom de famille et tout nom de famille antérieur;
- b) son numéro d'assurance sociale;
- c) son sexe;
- d) sa date, sa province et son pays de naissance;
- e) le dossier de ses doses pour les périodes de dosimétrie d'un an et de cinq ans en cours.

DORS/2007-208, art. 7(A).

TRAVAILLEUSES ENCEINTES DU SECTEUR NUCLÉAIRE

11. (1) La travailleuse du secteur nucléaire qui apprend qu'elle est enceinte en avise immédiatement par écrit le titulaire de permis.

(2) Après avoir été avisé de la grossesse, le titulaire de permis prend, afin de se conformer à l'article 13,

not occasion costs or business inconvenience constituting undue hardship to the licensee.

SOR/2007-208, s. 8(F).

## RADIATION DOSE LIMITS

### INTERPRETATION

12. (1) The definitions in this subsection apply in section 13.

“ALI” or “annual limit on intake” means the activity, in becquerel, of a radionuclide that will deliver an effective dose of 20 mSv during the 50-year period after the radionuclide is taken into the body of a person 18 years old or older or during the period beginning at intake and ending at age 70 after it is taken into the body of a person less than 18 years old. (*LAI ou limite annuelle d’incorporation*)

“E” means the portion of the effective dose, in millisievert

(a) received by a person from sources outside the body; and

(b) received by and committed to the person from sources inside the body, measured directly or from excreta. (*E*)

“I” means the activity, in becquerel, of any radionuclide that is taken into the body, excluding the radon progeny and the activity of other radionuclides accounted for in the determination of E. (*I*)

“Rn” means the average annual concentration in the air, in Bq per m<sup>3</sup>, of radon 222 that is attributable to a licensed activity. (*Rn*)

“RnP” means the exposure to radon progeny in working level months. (*RnP*)

“ $\Sigma I/ALI$ ” means the sum of the ratios of I to the corresponding ALI. ( $\Sigma I/LAI$ )

(2) For the purposes of sections 13 and 14, doses of radiation include those received from X-rays or other man-made sources of radiation.

toute disposition qui n’entraîne pas de contrainte financière ou commerciale excessive pour lui.

DORS/2007-208, art. 8(F).

## LIMITES DE DOSE DE RAYONNEMENT

### DÉFINITIONS

12. (1) Les définitions qui suivent s’appliquent à l’article 13.

«E» Partie de la dose efficace, en millisievert :

a) reçue par une personne de sources situées à l’extérieur du corps;

b) reçue par une personne, et engagée à son égard, de sources situées à l’intérieur du corps, mesurée directement ou dans les excréments. (*E*)

«I» Activité, exprimée en becquerels, de tout radionucléide incorporé dans le corps, à l’exclusion de tout produit de filiation du radon et de tout autre radionucléide dont l’activité est prise en compte dans la détermination de E. (*I*)

«LAI» ou «limite annuelle d’incorporation» Activité d’un radionucléide, exprimée en becquerels, qui délivre une dose efficace de 20 mSv durant les 50 années suivant l’incorporation du radionucléide dans le corps d’une personne qui a 18 ans ou plus ou durant la période commençant à son incorporation et se terminant à l’âge de 70 ans, dans le cas où il est incorporé dans le corps d’une personne qui a moins de 18 ans. (*ALI or annual limit on intake*)

«Rn» Moyenne annuelle de concentration, exprimée en Bq par m<sup>3</sup>, de radon 222 dans l’air qui est imputable à l’activité autorisée. (*Rn*)

«RnP» Exposition, exprimée en unités alpha-mois, aux produits de filiation du radon. (*RnP*)

« $\Sigma I/LAI$ » Somme des quotients obtenus en divisant I par la LAI correspondante. ( $\Sigma I/ALI$ )

(2) Pour l’application des articles 13 et 14, sont assimilées aux doses de rayonnement les doses reçues à par-

tir de rayons X ou d'autres sources artificielles de rayonnement.

EFFECTIVE DOSE LIMITS

13. (1) Every licensee shall ensure that the effective dose received by and committed to a person described in column 1 of an item of the table to this subsection, during the period set out in column 2 of that item, does not exceed the effective dose set out in column 3 of that item.

TABLE

Item	Column 1 Person	Column 2 Period	Column 3 Effective Dose (mSv)
1.	Nuclear energy worker, including a pregnant nuclear energy worker	(a) One-year dosimetry period (b) Five-year dosimetry period	50 100
2.	Pregnant nuclear energy worker	Balance of the pregnancy	4
3.	A person who is not a nuclear energy worker	One calendar year	1

(2) For the purpose of item 1 of the table to subsection (1), the effective dose shall be calculated using the following formula and expressed in millisievert:

$$E + 5RnP + 20 \sum \frac{I}{ALI}$$

(3) For the purpose of item 2 of the table to subsection (1), the effective dose shall be calculated using the following formula and expressed in millisievert:

$$E + 20 \sum \frac{I}{ALI}$$

(4) For the purpose of item 3 of the table to subsection (1), the effective dose shall be calculated using either of the following formulas and expressed in millisievert:

$$E + \frac{Rn}{60} + 20 \sum \frac{I}{ALI}$$

$$E + 4RnP + 20 \sum \frac{I}{ALI}$$

LIMITES DE DOSE EFFICACE

13. (1) Le titulaire de permis veille à ce que la dose efficace qui est reçue par une personne visée à la colonne 1 du tableau du présent paragraphe, et engagée à son égard, au cours de la période prévue à la colonne 2 ne dépasse pas la dose efficace figurant à la colonne 3.

TABEAU

Article	Colonne 1 Personne	Colonne 2 Période	Colonne 3 Dose efficace (mSv)
1.	Travailleur du secteur nucléaire, y compris une travailleuse enceinte	a) Période de dosimétrie d'un an b) Période de dosimétrie de cinq ans	50 100
2.	Travailleuse enceinte du secteur nucléaire	Le reste de la grossesse	4
3.	Personne autre qu'un travailleur du secteur nucléaire	Une année civile	1

(2) Pour l'application de l'article 1 du tableau du paragraphe (1), la dose efficace, exprimée en millisieverts, est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$E + 5RnP + 20 \sum \frac{I}{LAI}$$

(3) Pour l'application de l'article 2 du tableau du paragraphe (1), la dose efficace, exprimée en millisieverts, est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$E + 20 \sum \frac{I}{LAI}$$

(4) Pour l'application de l'article 3 du tableau du paragraphe (1), la dose efficace, exprimée en millisieverts, est calculée à l'aide de l'une des formules suivantes :

$$E + \frac{Rn}{60} + 20 \sum \frac{I}{LAI}$$

$$E + 4RnP + 20 \sum \frac{I}{LAI}$$

(5) For the purpose of subsection (1), where the end of a dosimeter-wearing period or a bioassay-sampling period does not coincide with the end of a dosimetry period set out in column 2 of the table to that subsection, the licensee may extend or reduce the dosimetry period to a maximum of two weeks so that the end of the dosimetry period coincides with the end of the dosimeter-wearing period or bioassay-sampling period, as the case may be.

## EQUIVALENT DOSE LIMITS

14. (1) Every licensee shall ensure that the equivalent dose received by and committed to an organ or tissue set out in column 1 of an item of the table to this subsection, of a person described in column 2 of that item, during the period set out in column 3 of that item, does not exceed the equivalent dose set out in column 4 of that item.

TABLE

Item	Column 1 Organ or Tissue	Column 2 Person	Column 3 Period	Column 4 Equivalent Dose (mSv)
1.	Lens of an eye	(a) Nuclear energy worker	One-year dosimetry period	150
		(b) Any other person	One calendar year	15
2.	Skin	(a) Nuclear energy worker	One-year dosimetry period	500
		(b) Any other person	One calendar year	50
3.	Hands and feet	(a) Nuclear energy worker	One-year dosimetry period	500
		(b) Any other person	One calendar year	50

(2) For the purpose of subsection (1), where a dosimeter-wearing period or a bioassay-sampling period extends beyond the end of a dosimetry period set out in column 3 of the table to that subsection, the period is extended to the end of the dosimeter-wearing or bioassay-sampling period or by two weeks, whichever extension is shorter.

(5) Pour l'application du paragraphe (1), lorsque la fin de la période de port du dosimètre ou de la période d'échantillonnage pour les biodosages ne coïncide pas avec celle d'une période de dosimétrie prévue à l'article 1 de la colonne 2 du tableau de ce paragraphe, le titulaire de permis peut raccourcir ou prolonger d'au plus deux semaines la période de dosimétrie pour que la fin de celle-ci coïncide avec celle de l'autre période en cause.

## LIMITES DE DOSE ÉQUIVALENTE

14. (1) Le titulaire de permis veille à ce que la dose équivalente qui est reçue par un organe ou un tissu mentionné à la colonne 1 du tableau du présent paragraphe, et engagée à son égard, d'une personne visée à la colonne 2 durant la période prévue à la colonne 3 ne dépasse pas la dose équivalente figurant à la colonne 4.

TABLEAU

Article	Colonne 1 Organe ou tissu	Colonne 2 Personne	Colonne 3 Période	Colonne 4 Dose équivalente (mSv)
1.	Cristallin	a) Travailleur du secteur nucléaire	Période de dosimétrie d'un an	150
		b) Toute autre personne	Une année civile	15
2.	Peau	a) Travailleur du secteur nucléaire	Période de dosimétrie d'un an	500
		b) Toute autre personne	Une année civile	50
3.	Mains et pieds	a) Travailleur du secteur nucléaire	Période de dosimétrie d'un an	500
		b) Toute autre personne	Une année civile	50

(2) Pour l'application du paragraphe (1), lorsque la période de port du dosimètre ou la période d'échantillonnage pour les biodosages dépasse la fin d'une période de dosimétrie prévue à la colonne 3 du tableau de ce paragraphe, cette période est prolongée jusqu'à la fin de la période de port ou de la période d'échantillonnage ou, si celle-ci est plus courte, d'une période de deux semaines.

(3) When skin is unevenly irradiated, the equivalent dose received by the skin is the average equivalent dose over the 1 cm<sup>2</sup> area that received the highest equivalent dose.

#### EMERGENCIES

**15.** (1) During the control of an emergency and the consequent immediate and urgent remedial work, the effective dose and the equivalent dose may exceed the applicable dose limits prescribed by sections 13 and 14, but the effective dose shall not exceed 500 mSv and the equivalent dose received by the skin shall not exceed 5 000 mSv.

(2) Subsection (1) does not apply in respect of pregnant nuclear energy workers who have informed the licensee in accordance with subsection 11(1).

(3) The dose limits prescribed by sections 13 and 14 and subsection (1) may be exceeded by a person who acts voluntarily to save or protect human life.

#### WHEN DOSE LIMIT EXCEEDED

**16.** When a licensee becomes aware that a dose of radiation received by and committed to a person or an organ or tissue may have exceeded an applicable dose limit prescribed by section 13, 14 or 15, the licensee shall

- (a) immediately notify the person and the Commission of the dose;
- (b) require the person to leave any work that is likely to add to the dose;
- (c) conduct an investigation to determine the magnitude of the dose and to establish the causes of the exposure;
- (d) identify and take any action required to prevent the occurrence of a similar incident; and
- (e) within 21 days after becoming aware that the dose limit has been exceeded, report to the Commission the results of the investigation or on the progress that has been made in conducting the investigation.

(3) Lorsque la peau est irradiée de façon non uniforme, la dose équivalente reçue est la dose équivalente moyenne reçue par 1 cm<sup>2</sup> de peau ayant reçu la dose équivalente la plus élevée.

#### SITUATIONS D'URGENCE

**15.** (1) Pendant la maîtrise d'une situation d'urgence et pendant les travaux de réparation immédiats et urgents qui s'ensuivent, la dose efficace et la dose équivalente peuvent dépasser les limites de dose applicables qui sont prévues aux articles 13 et 14, mais la dose efficace ne peut être supérieure à 500 mSv et la dose équivalente reçue par la peau, à 5 000 mSv.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à l'égard de la travailleuse enceinte du secteur nucléaire qui a avisé le titulaire de permis conformément au paragraphe 11(1).

(3) Lorsqu'une personne agit de son propre chef pour sauver ou protéger une vie humaine, les limites de dose qui sont prévues au paragraphe (1) et aux articles 13 et 14 peuvent être dépassées.

#### DÉPASSEMENT DES LIMITES DE DOSE

**16.** Le titulaire de permis qui apprend qu'une dose de rayonnement reçue par une personne, un organe ou un tissu, et engagée à leur égard, peut avoir dépassé une limite de dose applicable qui est prévue aux articles 13, 14 ou 15 :

- a) avise immédiatement la personne et la Commission de la dose;
- b) exige de la personne qu'elle cesse tout travail susceptible d'augmenter la dose;
- c) fait enquête pour établir l'ampleur de la dose et les causes de l'exposition;
- d) dégage et prend les mesures nécessaires pour éviter qu'un incident semblable se reproduise;
- e) dans les 21 jours après avoir pris connaissance du fait, informe la Commission des résultats ou du progrès de l'enquête.